Manual de Instruções

CENTRAL DE COMANDO

Para Automatizadores de Portões

SISTEMA DE FIM DE CURSO DIGITAL OU ANALÓGICO

Foto meramente ilustrativa.

Fabricado no Brasil por Motoppar - CNPJ 52.605.821/0001-55

P18357 - Rev. 1

ATENÇÃO!

Por favor, leia este manual com atenção para uma utilização correta e para garantir a instalação adequada do sistema. Todos os dados referidos neste manual são meramente informativos. Estão reservadas todas e quaisquer alterações técnicas ao produto, sem aviso prévio.

PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS

- Opera tanto para Fim de Curso Digital (Encoder Hall) ou Fim de Curso Magnético (Analógico).
- Módulo receptor R. F. 433,92 MHz.
- Code learning até 160 transmissores diferentes e independentes dos botões.
- Entradas para:
  - Fotocélula.
  - Módulo receptor R. F. avulso.
  - Módulo serial RS-485.
  - Módulo wireless 2,40GHz.
- Saídas para:
  - Módulo de sinaleiro.
  - Módulo de trava.
  - Módulo para luz de garagem.
- Controle do motor:
  - Partida Suave.
  - Embreagem eletrônica.
  - Freio eletrônico.
  - Torque pulsante.
- Aplicações:
  - Deslizante.
  - Basculante.
  - Pivotante (1 ou 2 folhas)

FUNÇÕES DO LED SN

- Pisca 1x (rede elétrica 60 Hz).
- Pisca 2x (rede elétrica 50 Hz).
- Ciclo de abertura (Pisca normal* 3x).
- Ciclo de fechamento (Pisca normal* 4x).
- Ciclo de abertura com falha de encoder (Pisca inverso* 3x).
- Ciclo de fechamento com falha de encoder (Pisca inverso* 4x).
- Percurso do portão zerado (Pisca normal* 5x).
- Temporizando para fechamento automático PAUSA (modo relógio).
- Aceso contínuo (entrada fotocélula atuada).

*Ver termos técnicos no final do manual.

ENTRADA DE TRAVA

A central irá habilitar ou desabilitar as funções de trava, automaticamente, quando um módulo de relé for inserido ou retirado do conector **TRV**. A instalação da trava implica em um retardo no comando de abertura de 1 segundo. O tempo de acionamento da trava é de 3 segundos.

FUNÇÕES DOS BOTÕES + E -

- Em operações de funcionamento para acesso, ou seja, modo de programação desativado (todas as **chaves 1 a 8** em posição OFF), atua como comando para abertura / fechamento.
- Em operações de programação da central ou gravação do transmissor, atua como entrada para atualização de memória.

Tabela de índice das programações

Chave	Botão (+)	Botão (–)	Função
8	Grava		Gravar transmissores
8	2.° Confirmar	1.° Apagar	Apagar transmissores
8+1	Habilita	Desabilita	Habilita / Desabilita reversão pelo comando (botoeira e TX)
8+2	Habilita	Desabilita	Habilita / Desabilita o comando no ciclo de abertura (botoeira e TX)
7	+ Força	- Força	Força (Embreagem eletrônica)
7+4	+ Torque	- Torque	Força do torque pulsante área fim de curso do fechamento (memorização)
7+3	+ Torque	- Torque	Força do torque pulsante área fim de curso de abertura (memorização)
7+2	+ Torque	- Torque	Força do torque pulsante área fim de curso do fechamento
7+1	+ Torque	- Torque	Força do torque pulsante área fim de curso de abertura
6	Inicia leitura		Memorização percurso (FC digital) ou tempo A/F (FC analógico)
6+4	Maior recuo	Menor recuo	Ajuste de recuo de fim de curso de fechamento (desconto entre o portão e o batente)
6+3	Maior recuo	Menor recuo	Ajuste de recuo de fim de curso de abertura (desconto entre o portão e o batente)

Chave	Botão (+)	Botão (–)	Função
6+2	Maior espaço	Menor espaço	Limite de área do fim de curso do fechamento
6+1	Maior espaço	Menor espaço	Limite de área do fim de curso de abertura
5	Tempo de automático	Semi	Modo automático / semi-automático (manter o botão pressionado pelo tempo desejado)
5+4	+ Freio	- Freio	Tempo de acionamento do freio eletrônico
5+3	Maior	Menor	Tempo da partida suave (120 mseg / pulso)
5+2	Maior	Menor	Tempo do sinaleiro (50 mseg / pulso)
5+1	Maior	Menor	Tempo da luz de garagem (10 seg / pulso)
4	1x		Selecionar Aplicação Deslizante
	2x		Selecionar Aplicação Basculante
	3x		Selecionar Aplicação Pivotante Dupla com retardo na abertura
		3x	Selecionar Aplicação Pivotante Dupla com retardo no fechamento
3	FC Digital	FC Analógico	Selecionar fim de curso digital / analógico
2	Tempo de retardo	Sem retardo	Tempo de retardo para fechamento (manter o botão pressionado pelo tempo desejado)
1	Default		Configurações padrão de fábrica (default/ reset)

GRAVAR TRANSMISSORES

Code learning até 160 transmissores, independentemente da gravação de uma ou duas teclas por TX.

1. O portão deverá estar parado e não contando tempo de PAUSA.
2. **Chave 8** na posição **ON**.
3. Pressionar botão do transmissor que deseja gravar.
4. O led **SN** deverá estar piscando rápido.
5. Pressionar e liberar o botão **(+)**.
6. Verificar o led **SN** (pisca 1x=gravou botão / 2x=botão já gravado).
7. Liberar botão do transmissor.
8. Voltar para passo 3 para gravar outros transmissores.
9. Para finalizar, posicionar a **chave 8** em **OFF**.

APAGAR TODOS OS TRANSMISSORES

1. O portão deverá estar parado e não contando tempo de PAUSA.
2. **Chave 8** na posição **ON**.
3. Pressionar e liberar o botão **(–)**.
4. Led **SN** fica aceso.
5. Pressionar e liberar o botão **(+)** para confirmar a exclusão de todos os transmissores (o led **SN** pisca 4x) ou pressionar e liberar o botão **(–)** para cancelar a operação de exclusão ou, ainda, **chave 8** na posição **OFF**.
6. Para finalizar, posicionar a **chave 8** em **OFF**.

FORÇA (EMBREAGEM ELETRÔNICA)

1. Este tipo de ajuste poderá ser realizado com o portão em movimento ou parado.
2. **Chave 7** na posição **ON**.
3. Led **SN** fica desligado.
4. Usar os botões **(+)** ou **(–)** para aumentar ou diminuir a força.
5. Verificar o led **SN**, enquanto pressionado o botão **(+)** ou **(–)**:
   - **Pisca rápido** = ajuste entre o mínimo e máximo.
   - **Pisca lento** = ajuste no limite mínimo ou máximo
   - **Níveis:**

   0 a 13 pulsos (60 Hz).
   0 a 17 pulsos (50 Hz).
6. Para finalizar, posicionar a **chave 7** em **OFF**.

MEMORIZAÇÃO AUTOMÁTICA DO TEMPO A/F (FIM DE CURSO ANALÓGICO) OU PERCURSO (FIM DE CURSO DIGITAL)

1. O portão deverá estar parado.
2. **Chave 6** na posição **ON**.
3. Led **SN** fica desligado.
4. Pressionar e liberar o botão **(+)**. O motor será acionado para ciclo de fechamento até fim de percurso (FCF). Após 1,0 segundo, o motor será acionado para ciclo de abertura, memorizando o percurso pelo tempo A/F ou pulsos pelo encoder digital até o fim de percurso (FCA). O tempo de percurso A/F é adicionado mais 3,0 seg. (modo analógico).

5. Para finalizar, então posicionar a **chave 6** em **OFF**.
6. Para uma nova memorização de percurso, voltar para o passo 2.

Obs: O transmissor poderá ser utilizado para cancelar e reinicializar o processo de memorização de percurso.
Durante o percurso de memorização, podemos cancelar o processo posicionando a **chave 6** em **OFF** ou um comando pelo transmissor.

MODO AUTOMÁTICO / SEMI-AUTOMÁTICO

1. O portão não deverá estar temporizando para fechamento automático.
2. **Chave 5** na posição **ON**.
3. Led **SN** fica desligado.

Modo automático:

4. Pressionar e manter pressionado o botão **(+)**.
5. O led **SN** no modo relógio é ligado.
6. Contar o tempo desejado pelo led **SN**.

Obs: O tempo máximo é de 4,25 min. (255 seg.). Durante o processo de contagem, quando o tempo alcançar o limite de 255 seg., a contagem será reinicializada para 1,0 seg.

7. Liberar o botão **(+)**.
8. O led **SN** no modo relógio é desligado.
9. Para gravar novo tempo de pausa, voltar para o passo 4.
10. Para gravar como semi-automático, ir para o passo 12.
11. Para finalizar, posicionar a **chave 5** em **OFF**.

Modo semi-automático:

12. Pressionar o botão **(–)**.
13. Led **SN** pisca por 2,0 seg.
14. Para gravar como automático, ir para o passo 4.
15. Para finalizar, posicionar a **chave 5** em **OFF**.

SELECIONANDO O TIPO DE APLICAÇÃO

1. O portão deverá estar parado.
2. **Chave 4** na posição **ON**.
3. O led **SN** fica desligado.
4. Selecionar o tipo de aplicação:
   - **Deslizante** = Pressionar 1x o botão **(+)**.
   - **Basculante Vertical** = Pressionar 2x o botão **(+)**.
   - **Pivotante Mestre RETA** = Pressionar 3x o botão **(+)**.
   - **Pivotante Mestre RETF** = Pressionar 3x o botão **(–)**.

Obs: Sempre que os botões **(+)** ou **(–)** são pressionados, o led **SN** pisca rápido.

5. Aguardar o tempo de 3,0 seg.
6. Se o led **SN** piscar rápido, então a aplicação é válida. Caso o led **SN** pisque lento, então a aplicação é inválida.
7. Para selecionar nova aplicação, ir para o passo 4.
8. Para finalizar, posicionar a **chave 4** em **OFF**.
9. O led **SN** ficará piscando 5x, sinalizando que o percurso está zerado (sistema de fim de curso digital).

Obs: Sempre que uma nova aplicação é selecionada, o tempo de A/F é reinicializado para o padrão de fábrica de 4,0 min. (sistema de fim de curso analógico) e o percurso é zerado (sistema de fim de curso digital). Para aplicações com sistema de fim de curso digital, uma nova memorização de percurso será obrigatória para o correto funcionamento.

SELECIONANDO O TIPO DE FIM DE CURSO (ANALÓGICO OU DIGITAL)

1. O portão deverá estar parado.
2. **Chave 3** na posição **ON**.
3. Led **SN** fica desligado.
4. Selecionar o tipo de Fim de Curso:
   - **Fim de Curso Digital** = botão **(+)**.
   - **Fim de Curso Analógico** = botão **(–)**.

Obs: O led **SN** pisca rápido para a opção selecionada.

5. Para selecionar novo tipo de fim de curso, ir para o passo 4.
6. Para finalizar, posicionar a **chave 3** em **OFF**.
7. O led **SN** ficará piscando 5x, sinalizando que o percurso está zerado (sistema de fim de curso digital).

Obs: Sempre que um novo tipo de fim de curso é selecionado, o tempo de A/F é reinicializado para o padrão de fábrica de 4,0 min. (sistema de fim de curso analógico) ou o percurso é zerado (sistema de fim de curso digital). Para aplicações com fim de curso digital, uma nova memorização de percurso será obrigatória para o correto funcionamento.

SELECIONANDO O TEMPO DE RETARDO

1. O portão deverá estar parado e não temporizando para fechamento automático.

2. A central deverá estar programada para aplicações de pivotante.
3. **Chave 2** na posição **ON**.
4. Led **SN** fica desligado.

Com retardo:

5. Pressionar e manter pressionado o botão **(+)**.
6. O led **SN** no modo relógio é ligado.
7. Contar o tempo desejado pelo led **SN**.

Obs: O tempo máximo é de 4,25 min. (255 seg.). Durante o processo de contagem, quando o tempo alcançar o limite de 255 seg., a contagem será reinicializada para 1,0 seg.

8. Liberar o botão **(+)**.
9. O led **SN** no modo relógio é desligado.
10. Para gravar novo tempo de retardo, voltar para o passo 5.
11. Para gravar sem retardo, ir para o passo 13.
12. Para finalizar, posicionar a **chave 2** em **OFF**.

Sem retardo:

13. Pressionar o botão **(–)**.
14. O led **SN** pisca por 2,0 seg.
15. Para gravar com retardo, ir para o passo 5.
16. Para finalizar, posicionar a **chave 2** em **OFF**.

Obs: Quando o tempo de retardo é programado, na abertura, o retardo é fixo em 1,0 seg., e, durante o ciclo de fechamento, quando o portão (RETA) alcançar o fim de curso (FCF), o tempo de retardo para fechamento é cancelado e o portão (RETF) inicia o ciclo de fechamento.

TEMPO DE ACIONAMENTO DO FREIO

1. **Chaves 5+4** na posição **ON**.
2. O led **SN** fica desligado.
3. Usar os botões **(+)** ou **(–)** para aumentar ou diminuir o tempo.
4. Verificar o led **SN**:
   - **Pisca rápido** = ajuste entre o mínimo e máximo.
   - **Pisca lento** = ajuste no limite mínimo ou máximo.
   - **Níveis:** 0 a 12

   0 = freio desligado.
   1 = 20,0 mseg.
   12 = 2,40 seg.
5. Para finalizar, posicionar a **chave 5+4** em **OFF**.

TEMPO DA LUZ DE GARAGEM

1. **Chaves 5+1** na posição **ON**.
2. O led **SN** fica desligado.
3. Usar os botões **(+)** ou **(–)** para aumentar ou diminuir o tempo.
4. Verificar o led **SN**.
   · **Pisca rápido** = ajuste entre o mínimo e máximo.
   · **Pisca lento** = ajuste no limite mínimo ou máximo.
   · **Níveis:** 0 a 24
   0 = não temporiza, desliga imediatamente após FCF.
   1 = 10,0 seg.
   24 = 240,0 seg. (4,0 min).
5. Para finalizar, posicionar as **chaves 5+1** em **OFF**.

TEMPO DO SINALEIRO

1. **Chaves 5+2** na posição **ON**.
2. O led **SN** fica desligado.
3. Usar os botões **(+)** ou **(–)** para aumentar ou diminuir o tempo.
4. Verificar o led **SN**.
   · **Pisca rápido** = ajuste entre o mínimo e máximo.
   · **Pisca lento** = ajuste no limite mínimo ou máximo.
   · **Níveis:** 0 a 20
   0 = modo contínuo.
   1 = modo oscilante em 50,0 mseg.
   20 = modo oscilante em 1000,0 mseg.
5. Para finalizar, posicionar as **chaves 5+2** em **OFF**.

CONFIGURAÇÕES PADRÕES DE FÁBRICA

1. O portão deverá estar parado.
2. **Chave 1** na posição **ON**.
3. Led **SN** fica desligado.
4. Pressionar e liberar o botão **(+)**.
5. O led **SN** pisca 1x rápido.
6. Para finalizar, posicionar a **chave 1** em **OFF**.
7. O led **SN** ficará piscando 5x, sinalizando que o percurso está zerado (sistema de fim de curso digital).

Obs: Após reconfiguração padrão de fábrica e se a máquina for com sistema de Fim de Curso Digital (Encoder Sensor Hall), será necessária nova memorização de percurso para o correto funcionamento.

Valores padrões de fábrica:
· Força = máximo.
· Partida Suave = desabilitada.
· Modo Semi-Automático.
· Tempo A/F = 4,0 min.
· Força Freio = nível 1.
· Tempo acionamento freio = 400,0 mseg.
· Tempo Luz Garagem = 60,0 seg.
· Sinaleiro = contínuo.
· Tipo de Fim de Curso = digital.
· Comando na abertura = habilitado.
· Reversão pelo comando = habilitado.
· Força Torque Pulsante Abertura = nível 5.
· Força Torque Pulsante Fechamento = nível 5.
· Força Torque Pulsante Abertura (Memo) = nível 9.
· Força Torque Pulsante Fechamento (Memo) = nível 9.
· Limite Fim Curso Abertura = percurso - 16 pulsos.
· Limite Fim Curso Fechamento = percurso - 16 pulsos.
· Ajuste posição FCF = recuo de 0 pulso.
· Ajuste posição FCA = recuo de 0 pulso.

HABILITA / DESABILITA REVERSÃO PELO COMANDO

1. **Chaves 8+1** na posição **ON**.
2. O led **SN** fica desligado.
3. Botão **(+)** = habilita a reversão pelo comando.
4. O led **SN** pisca 1x rápido.
5. Botão **(–)** = desabilita a reversão pelo comando.
6. O led **SN** pisca 1x rápido.
7. Para finalizar, posicionar as **chaves 8+1** em **OFF**.

PARTIDA SUAVE

1. **Chaves 5+3** na posição **ON**.
2. Led **SN** fica desligado.
3. Usar os botões **(+)** ou **(–)** para aumentar ou diminuir o tempo.

4. Verificar o led **SN**.
   · **Pisca rápido** = ajuste entre o mínimo e máximo.
   · **Pisca lento** = ajuste no limite mínimo ou máximo.
   · **Níveis:** 0 a 30

   · **Em 60 Hz:**
   0 = partida suave desabilitada (partida com tensão nominal da rede).
   1 = partida suave habilitada (120 mseg).
   30 = partida suave habilitada (3,6 seg).

   · **Em 50HZ:**
   0 = partida suave desabilitada (partida com tensão nominal da rede).
   1 = partida suave habilitada (160 mseg).
   30 = partida suave habilitada (4,8 seg).

5. Para finalizar, posicionar as **chaves 5+3** em **OFF**.

FORÇA DO TORQUE PULSANTE (ÁREA FIM DE CURSO DE FECHAMENTO)

1. **Chaves 7+2** na posição **ON**.
2. O led **SN** fica desligado.
3. Usar os botões **(+)** ou **(–)** para aumentar ou diminuir a força do torque pulsante.
4. Verificar o led **SN**.
   · **Pisca rápido** = ajuste entre o mínimo e máximo.
   · **Pisca lento** = ajuste no limite mínimo ou máximo.
   · **Níveis:** 0 (fraco) a 30 (forte)
5. Para finalizar, posicionar as **chaves 7+2** em **OFF**.

FORÇA DO TORQUE PULSANTE (ÁREA FIM DE CURSO DE ABERTURA)

1. **Chaves 7+1** na posição **ON**.
2. O led **SN** fica desligado.
3. Usar os botões **(+)** ou **(–)** para aumentar ou diminuir a força do torque pulsante.
4. Verificar o led **SN**:
   · **Pisca rápido** = ajuste entre o mínimo e máximo.
   · **Pisca lento** = ajuste no limite mínimo ou máximo.
   · **Níveis:** 0 (fraco) a 30 (forte)

5. Para finalizar, posicionar as **chaves 7+1** em **OFF**.

FORÇA DO TORQUE PULSANTE (CICLO DE FECHAMENTO [MEMORIZAÇÃO])

1. **Chaves 7+4** na posição **ON**.
2. O led **SN** fica desligado.
3. Usar os botões **(+)** ou **(–)** para aumentar ou diminuir a força do torque pulsante.
4. Verificar o led **SN**:
   · **Pisca rápido** = ajuste entre o mínimo e máximo.
   · **Pisca lento** = ajuste no limite mínimo ou máximo.
   · **Níveis:** 0 (fraco) a 30 (forte)
5. Para finalizar, posicionar as **chaves 7+4** em **OFF**.

FORÇA DO TORQUE PULSANTE (CICLO DE ABERTURA [MEMORIZAÇÃO])

1. **Chaves 7+3** na posição **ON**.
2. Led **SN** fica desligado.
3. Usar os botões **(+)** ou **(–)** para aumentar ou diminuir a força do torque pulsante.
4. Verificar o led **SN**:
   · **Pisca rápido** = ajuste entre o mínimo e máximo.
   · **Pisca lento** = ajuste no limite mínimo ou máximo.
   · **Níveis:** 0 (fraco) a 30 (forte)
5. Para finalizar, então posicionar as **chaves 7+3** em **OFF**.

LIMITE DA ÁREA DO FIM DE CURSO DE FECHAMENTO

1. **Chaves 6+2** na posição **ON**.
2. O led **SN** fica desligado.
3. Usar os botões **(+)** ou **(–)** para aumentar ou diminuir o limite fim de curso.
4. Verificar o led **SN**.
   · **Pisca rápido** = ajuste entre o mínimo e máximo.
   · **Pisca lento** = ajuste no limite mínimo ou máximo.
   · **Níveis:** 1 a 50
5. Para finalizar, então posicionar as **chaves 6+2** em **OFF**.

Limite da área do fim de curso de fechamento = ajuste.

É a distância entre o stop mecânico de fechamento e o local do percurso de onde a central entra em modo de torque pulsante para reduzir a velocidade do portão e desligá-lo na posição 0 (zero).

LIMITE DA ÁREA DO FIM DE CURSO DE ABERTURA

1. **Chaves 6+1** na posição **ON**.
Led SN fica desligado.
2. Usar os botões **(+)** ou **(–)** para aumentar ou diminuir o limite fim de curso.
3. Verificar o led **SN**:
   · **Pisca rápido** = ajuste entre o mínimo e máximo.
   · **Pisca lento** = ajuste no limite mínimo ou máximo.
   · **Níveis:** 1 a 50
4. Para finalizar, posicionar as **chaves 6+1** em **OFF**.

Limite da área do fim de curso de abertura = percurso – ajuste.

É a distância entre o stop mecânico de abertura e o local do percurso de onde a central entra em modo de torque pulsante para reduzir a velocidade do portão e desligá-lo no percurso memorizado.

AJUSTE DA POSIÇÃO DO FIM DE CURSO DE FECHAMENTO (FCF)

É o ajuste de recuo (1 pulso) ou avanço (1 pulso) do fim de curso de fechamento.
1. **Chaves 6+4** na posição **ON**.
2. O led **SN** fica desligado.
3. Usar os botões **(+)** ou **(–)** para aumentar ou diminuir a posição do fim de curso.
4. Verificar o led **SN**:
   · **Pisca rápido** = ajuste entre o mínimo e máximo.
   · **Pisca lento** = ajuste no limite mínimo ou máximo.
   · **Níveis:** 0 a 50
5. Para finalizar, posicionar as **chaves 6+4** em **OFF**.

AJUSTE DA POSIÇÃO DO FIM DE CURSO DE ABERTURA (FCA)

É o ajuste de recuo (1 pulso) ou avanço (1 pulso) do fim de curso de abertura.
1. **Chaves 6+3** na posição **ON**.
2. O led **SN** fica desligado.
3. Usar os botões **(+)** ou **(–)** para aumentar ou diminuir a posição do fim de curso.
4. Verificar o led **SN**:
   · **Pisca rápido** = ajuste entre o mínimo e máximo.
   · **Pisca lento** = ajuste no limite mínimo ou máximo.
   · **Níveis:** 0 a 50
5. Para finalizar, posicionar as **chaves 6+3** em **OFF**.

HABILITA / DESABILITA O COMANDO NO CICLO DE ABERTURA

1. **Chaves 8+2** na posição **ON**.
2. O led **SN** fica desligado.
3. Botão **(+)** = habilita o comando na abertura.
4. O led **SN** pisca 1x rápido.
5. Botão **(–)** = desabilita o comando na abertura.
6. O led **SN** pisca 1x rápido.
7. Para finalizar, posicionar as **chaves 8+2** em **OFF**.

* TERMOS TÉCNICOS

Pisca normal:
Led normalmente apagado e acende por 100 ms. O ciclo se repete a cada 2 segundos;

Pisca inverso:
Led normalmente aceso e apaga por 100 ms. O ciclo se repete a cada 2 segundos;

ESQUEMA DE LIGAÇÃO